

CLIPPEDIMAGE= JP02001186040A
PAT-NO: JP02001186040A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001186040 A
TITLE: MOBILE COMMUNICATION TERMINAL

PUBN-DATE: July 6, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YOSHIMURA, SHINICHI

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NOKIA MOBILE PHONES LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP11356608

APPL-DATE: December 15, 1999

INT-CL (IPC): H04B001/38; G06F001/32 ; G06F003/14 ; G09G003/20 ;
G09G003/36
; H04Q007/38 ; H04M001/725

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile communication terminal that the ratio of a screen saver image on a display device is temporally and stepwise decreased in the case of shifting a standby mode into a partial mode.

SOLUTION: The ratio of the screen saver image shared on an LCD is temporally and stepwise decreased in the case of shifting the standby mode into the partial mode without bringing the ratio to 0% at once.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-186040

(P2001-186040A)

(43) 公開日 平成13年7月6日 (2001.7.6)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 B	1/38	H 0 4 B 1/38	5 B 0 1 1
G 0 6 F	1/32	G 0 6 F 3/14	3 2 0 A 5 B 0 6 9
	3/14	G 0 9 G 3/20	6 8 0 S 5 C 0 0 6
G 0 9 G	3/20		5 C 0 8 0
	3/36	H 0 4 M 1/725	5 K 0 1 1
		審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号 特願平11-356608

(22) 出願日 平成11年12月15日 (1999.12.15)

(71) 出願人 591275137

ノキア モービル フォーンズ リミテッ
ド

NOKIA MOBILE PHONES
LIMITED

フィンランド 02150 エスプー ケイラ
ラーデンティエ 4

(72) 発明者 吉村 晋一

神奈川県川崎市多摩区生田 1-15-20-
405

(74) 代理人 100086368

弁理士 萩原 誠

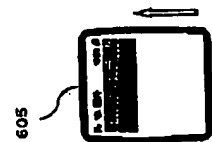
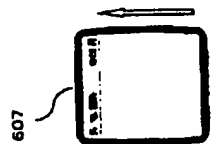
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動通信端末

(57) 【要約】

【課題】 スタンドバイモードからバーチャルモードに移行する際、ディスプレイ上のスクリーンセーバ画像を時間的段階的に小さくしていく移動通信端末を提供すること。

【解決手段】 スタンドバイモードからバーチャルモードに移行する際に、LCD全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合を一度に0パーセントにせず、時間的段階的に小さくしていく。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 発着信を含むユーザ操作がなく、ディスプレイ上にスクリーンセーバが起動している状態であるスタンバイモードと、

前記スタンバイモードが一定時間続いた後に移行する消費電力の最も少ない状態、かつ前記スクリーンセーバが終了している状態であるパーシャルモードとを有する移動通信端末において、

前記スタンバイモードから前記パーシャルモードへ移行する際に、

ディスプレイ全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合を時間的段階的に小さくしていき、

前記ディスプレイ全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合が0パーセントになった時点で、

前記パーシャルモードへの移行が完了するよう制御する制御手段を具備したことを特徴とする移動通信端末。

【請求項2】 請求項1に記載の移動通信端末において、

自機の状態が前記パーシャルモードである間、

前記ディスプレイ上に表示されている文字、文字以外のキャラクタ、及びイラストに対し、アニメーション動作をもたせるように制御する制御手段を具備したことを特徴とする移動通信端末。

【請求項3】 発着信を含むユーザ操作がない状態であるスタンバイモードと、前記スタンバイモードが一定時間続いた後に移行する消費電力の最も少ない状態であるパーシャルモードとを有し、

前記スタンバイモード及び前記パーシャルモード、いずれの状態モードにおいてもスクリーンセーバが起動していない移動通信端末において、

ディスプレイ上に表示されている文字、文字以外のキャラクタ、及びイラストに対し、アニメーション動作をもたせるように制御する制御手段を具備したことを特徴とする移動通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は移動通信端末に関するものであり、より具体的には、消費電力の異なる2つ以上の状態モードを有する移動通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】近年の移動通信端末には、音声通信機能のみでなく、インターネットアクセス機能及びPIM機能（個人情報管理機能）を有するものも多くある。しかし、インターネットへのアクセスと、音声通信とを同時に行っているときの消費電力は非常に大きく、バッテリー容量に制限のある移動通信端末は長時間の使用が不可能である。そこで、上記機能を使用している場合と使用していない場合とで消費電力が大きく異なる点に着目し、上記機能を使用しない場合にはバッテリーからの供給電力を小さくするよう状態モードを切替える方法がと

られている。図6は、移動通信端末のモード遷移の一例を示す図である。ここで、移動通信端末には、その消費電力（供給電力）の大きい順にアクティブモード（401）、スタンバイモード（405）、及びパーシャルモード（409）というように3つの状態モードがある。

【0003】アクティブモード（401）では音声通信機能、インターネットアクセス機能及びPIM機能（個人情報管理機能）を含む全ての機能を使用することが可能である。アクティブモード（401）の状態では[Cance]キーを押下すると（403）、スタンバイモード（405）へと移行する。スタンバイモード（405）では、音声通信機能、インターネットアクセス機能及びPIM機能（個人情報管理機能）のいずれも使用されていない。そのためアクティブモード（401）の場合と比較して消費電力が小さい。スタンバイモード（405）では、スクリーンセーバを起動させることができる（起動させないようにすることもできる）。スタンバイモード（405）の状態が一定時間続くと自動的に（411）にパーシャルモード（409）に移行する。パーシャルモード（409）でもスタンバイモード（405）と同様、音声通信機能、インターネットアクセス機能及びPIM機能（個人情報管理機能）のいずれも使用されていない。さらに、スタンバイモード（405）でスクリーンセーバを起動させていた場合にはそれも終了する。よって、パーシャルモード（409）の消費電力が3つの状態モードの中で最も小さい。なお、スタンバイモード（405）及びパーシャルモード（409）いずれの状態においても、着信があったり、ユーザによる何かしらのアクションがあるとアクティブモード（401）に移行する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、スタンバイモードからパーシャルモードに移行する際、従来の移動通信端末ではディスプレイ表示画像の動きに変化が乏しかった。本発明はスタンバイモードからパーシャルモードに移行する際、ディスプレイ上のスクリーンセーバ画像を時間的段階的に小さくしていく移動通信端末を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決するために、スタンバイモードからパーシャルモードへ移行する際に、ディスプレイ全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合を時間的段階的に小さくしていき、ディスプレイ全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合が0パーセントになった時点で、パーシャルモードへの移行が完了するよう制御する制御手段を具備したことを特徴とする移動通信端末を提供する。さらに、本発明は、ディスプレイ上に表示されている文字、文字以外のキャラクタ、及びイラストに対し、アニメーション動作

をもたせるように制御する制御手段を具備したことを特徴とする移動通信端末を提供する。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、図1～5を参照して本発明による移動体通信端末の実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明による移動通信端末の機能ブロック図であり、図2は本発明による移動通信端末の外観構成の一例である。図3及び図4は本発明による移動通信端末の動作をLCDの画面遷移図を用いて説明した図である。最後に、図5はディスプレイ表示の一例を示した図である。

【0007】図1に示すように、本発明による移動通信端末は本体の動作を制御する本体制御部100と、送受信動作を制御する接続部110とで構成されている。本体制御部100はMCU1を中心に、ハードウェアドライバ2、スピーカ/マイク3、液晶ディスプレイLCD4、キーボード5、フラッシュメモリ6が設けられている。フラッシュメモリ6内にはユーザID7が設けられている。MCU1とは本体動作を制御するマイクロコントローラのことである。MCU1はハードウェアドライバ2を介してスピーカ/マイク3、LCD4、及びキーボード5の制御を行っている。キーボード5には電話番号を入力するためのテンキーのほか、各種設定を行うためのファンクションキーがある。キーボード5によって入力された情報はLCD4に表示される。スピーカ/マイク3は相手からの発呼を受けたか、またはこちらから相手方に発呼し接続動作が完了した場合に、相手方の音声を出したり、自分の音声を入力したりする。MCU1はフラッシュメモリ6とも接続しており、その内部にはユーザインタフェースに関するプログラム及び情報を記憶したユーザID7がある。接続部110は、RFモジュール11と、12及び13のデジタル信号プロセッサ(DSP1及びDSP2)とで構成されている。RFモジュール11は送受信回路を含んでいる。そして、RFモジュール11から出力された信号及びRFモジュール11に入力する信号に対して、デジタル信号プロセッサ12及び13が音声及び画像処理をかける。

【0008】図2における移動通信端末の前面には、テンキー213が配置されている。テンキー213は電話番号等を入力するときのほか、文字入力の際にも用いられる。移動通信端末の前面にはLCD209が配置されている。LCD209には、相手先の電話番号や、記憶されている相手先の名前等の情報が表示されると共に、作成中の電子メールや受信した電子メールが表示される。203はソフトキーであり、予め定められたキー手順においてキーロックをかけることができる。キーロックとは、ポケットや鞆の中に入れておきながらキー入力が行われることを防止するためキー入力操作を無効にしておくことである。キーロックの解除をする場合もソフトキー203と、テンキー213とをコン

ビネーション押下する。211はナビゲーションキーであり、予め定められたキー手順(例えば、ソフトキー203とのコンビネーション押下など)にしたがい、パーシャルモードからアクティブモードへ、またはスタンバイモードからアクティブモードへと状態モードを移行させることができる。Callキー205を押下すると、テンキー213で入力した電話番号、及び電話帳から呼び出した電話番号先へ発信する。Cancelキー207を押下すると、アクティブモードからスタンバイモードへ移行する。

【0009】図3は、アクティブモード(501)→スタンバイモード(503)→パーシャル(505)と状態モードが遷移したときのLCD209の表示例を示した図である。本発明を適用する移動通信端末はカラー表示機能をもっている。図3のアクティブモード(501)では端末ユーザは通話中状態にあり、LCD209には通話相手の名前(図3では山本真由美)と、通話相手の画像が表示されている。通話相手の画像を含む表示内容はカラー表示が可能であり、アクティブモード(501)では4096色でカラー表示したとする。通話終了後にCancelキーを押下すると、スタンバイモード(503)になる。スタンバイモード(503)では音声通信機能、インターネットアクセス機能及びPIM機能(個人情報管理機能)のいずれも使用されていないためアクティブモード(501)の場合と比較して端末全体での消費電力は小さい。

【0010】また、スタンバイモード(503)でもカラー表示が可能であり、図3ではアクティブモード(501)と同様に4096色でカラー表示したとする。図3ではスタンバイモード(503)のときにスクリーンセーブを起動しているが、起動させないように設定することも可能である。一定時間スタンバイモード(503)が続くとパーシャルモード(505)に自動的に移行する。パーシャルモード(505)では、音声通信機能、インターネットアクセス機能及びPIM機能(個人情報管理機能)のいずれも使用されていない上、スクリーンセーブも終了している。よって、3つの状態モード(501～505)の中で最も消費電力が小さい。そしてさらに、消費電力を小さくするため、パーシャルモード(505)では8色でカラー表示しているとする。

【0011】本発明では、上記のスタンバイモード(503)からパーシャルモード(505)への移行の際にスクリーンセーブ画像を一度に消さず、時間的段階的に小さくしていく移動通信端末を提案する。そのときの画面遷移図が図4である。画面601はスタンバイモード(503)の間、LCD209に表示されているスクリーンセーブ画像の一例である。スタンバイモード(503)になってから一定時間(1秒とする)が経過すると、LCD209全体に占めるスクリーンセーブ

画像の割合が小さくなり、画面603に示した表示になる。図4の画面603では、LCD209の下部4分の1のスクリーンセーバ画像が消え、LCD209全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合が約75%になっている。画面603の状態になってから時間も秒が経過すると画面605の状態になり、LCD209全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合がさらに小さくなる。画面605のスクリーンセーバ画像の割合は、画面603のそれと比較すると半分(約37%)になっている。画面605の状態になってから時間も秒が経過すると画面607の状態になり、スクリーンセーバ画像は完全にLCD209から消えている。つまり、LCD209全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合が0%になっている。この時点で、スタンバイモード(503)からパーシャルモード(505)への移行が完了したことになる。

【0012】図5は、パーシャルモード(505)の間のLCD209の表示例である。LCD209の上部305にはアンテナ受信強度、現在時刻、及びバッテリー残量を表す数字またはイラストの他、端末が圏外にいるときに現れる圏外303という文字、及びアイコン301が表示されている。本発明を適用した移動通信端末は、アイコン301を回転させたり、振動させたりすることができる。さらに、圏外303などの文字(キャラクタを含む)を上下・左右に小さく動かしたり、移動させたりすることも可能である。これらのアニメーション動作によってLCD209への焼き付けを防止することができる。なお、このようなアニメーション動作は、スクリーンセーバを起動させていないスタンバイモード(503)の場合にも適用することができる。

10

20

30

【0013】以上、本発明の実施の形態を説明したが、本発明は上記説明に限定されず、例えば、スタンバイモードからパーシャルモードへ移行するときのスクリーンセーバ画像の減少率を変更することも可能である。また、上記説明では、LCDの下方から上方に向かってスクリーンセーバ画像が消えていくように画像処理しているが、上方から下方に向かって消えていくように処理してもよいし、LCDの中心部に向かって消えていくように処理してもよい。その他にも複数の形態が可能であり、本実施の形態はその一例である。

【0014】

【発明の効果】このように、本発明は、スタンバイモードからパーシャルモードに移行する際、ディスプレイ上のスクリーンセーバ画像を時間的段階的に小さくしていく移動通信端末を提供することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による移動通信端末を示す機能ブロック図。

【図2】本発明による移動通信端末の外観構成の一例を示す図。

【図3】本発明による移動通信端末のディスプレイ表示の一例を示す図。

【図4】LCD表示部の画面遷移図。

【図5】LCD表示部の画面遷移図。

【図6】従来の移動通信端末のモード遷移図。

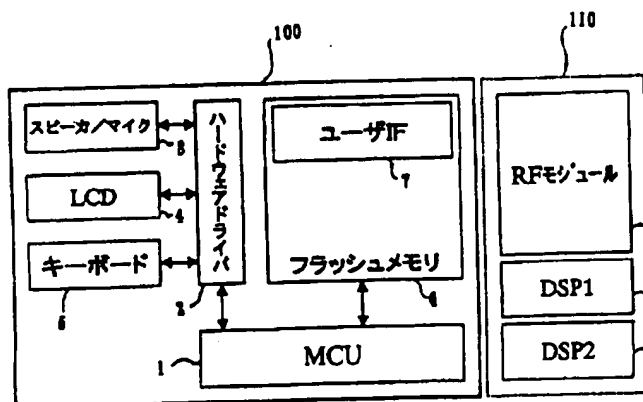
【符号の説明】

1 MCU

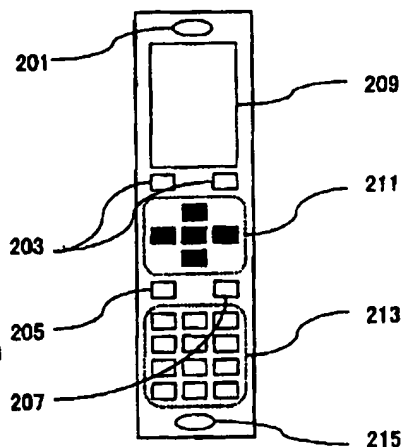
4 LCD

303 文字

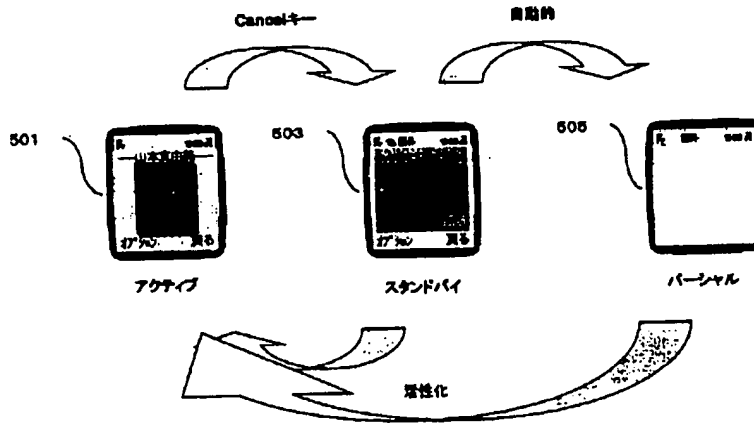
【図1】



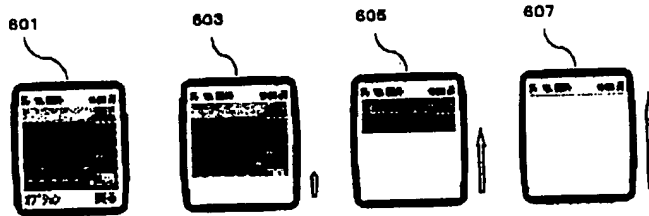
【図2】



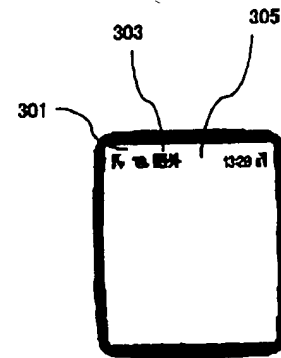
【図3】



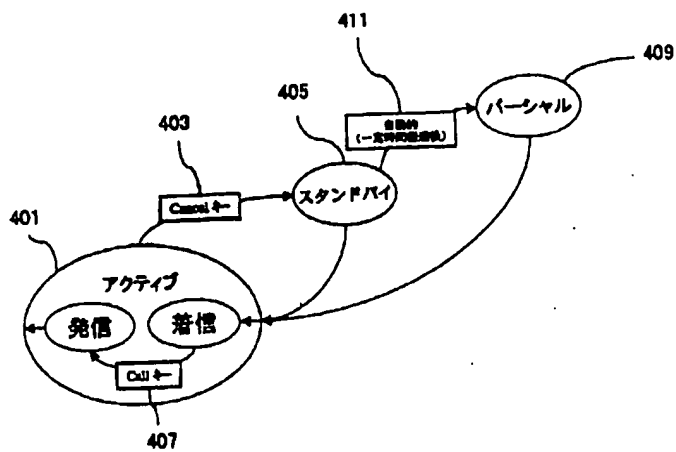
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマト(参考)		
H 0 4 Q	7/38	G 0 6 F	1/00	3 3 2 Z	5 K 0 2 7
H 0 4 M	1/725	H 0 4 B	7/26	1 0 9 T	5 K 0 6 7

Fターム(参考) 5B011 DA06 EA05 EA10 EB09 KK02
 KK03 LL11 LL14
 5B069 BA05 BB13 CA06 DD11
 5C006 AF69 BB11 EC08 FA47
 5C080 AA10 BB05 DD26 EE17 FF09
 JJ01 JJ02 JJ06 KK47
 5K011 GA01 HA00 JA01 KA00
 5K027 AA11 BB17 FF22 GG08 MM17
 5K067 AA34 BB04 BB21 CC21 EE02
 EE32 FF31